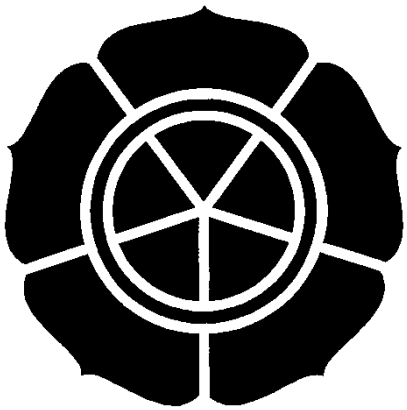
ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI

"SEHATNYA SAYUR DAN BUAH"

NASKAH PUBLIKASI



diajukan oleh :

Siska Pramawati

07.12.2223

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2011

NASKAH PUBLIKASI

ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI "SEHATNYA SAYUR DAN BUAH"

disusun oleh :

Siska Pramawati

07.12.2223

Dosen Pembimbing

Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK 190302096

Tanggal 8 Juni 2011

Ketua Jurusan

S1 Sistem Informasi

Drs. Bambang Sudaryatno, MM.

NIK. 190302029

ANALYSIS AND DESIGN EDUCATIONAL GAME "HEALTHY VEGETABLE AND FRUIT”

ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI “SEHATNYA SAYUR DAN BUAH”

Siska Pramawati
Jurusan Sistem Informasi
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Educational game is a game that was created to support the learning process of the players. Educational Game "Good health Vegetables and Fruits" can be played by anyone, especially by children, because it's games like these can enhance the ability and knowledge of the players.

Incorporation of multimedia elements in the game makes this game more attractive and make the player more quickly capture information that would be submitted through this game. Fill in the information that is in this game itself is an introduction to children about the benefits of vegetables and fruit for the health of the body. It is expected that after playing this game they better understand and want to start a healthy lifestyle by eating lots of fruit and vegetables that would be very useful for their fitness.

In the implementation of the making of this game used some multimedia processing software like Adobe Photoshop as a graphics processor, Adobe Auditon as audio processing, and Adobe Flash as the main software used to integrate graphics and audio files into a single unit intact.

Keywords: Games, Education, Multimedia, Children

1. Pendahuluan

Sedikitnya waktu yang dimiliki membuat kebanyakan orang cnderung memilih segala sesuatu yang bersifat instan, terutama dalam hal makanan. Jika hal tersebut dibiarkan terus-menerus dan berlangsung dalam jangka waktu lama maka tak pelak akan berpengaruh buruk terhadap kesehatan.

Namun jangan kawatir, hal tersebut dapat ditanggulangi dengan banyak makan buah dan sayur, karena memang kandungan buah dan sayur sangat bermanfaat sekali terhadap tubuh.

Ada baiknya banyak makan buah dan sayur dapat dijadikan sebagai kebiasaan sehari-hari. Makin dini kebiasaan ini diajarkan maka akan semakin baik pula efeknya terhadap tubuh, utamanya ketika masih anak-anak.

Ada salah satu cara yang efektif untuk mengajarkan kebiasaan ini kepada anak-anak, yaitu melalui permainan atau biasa disebut game edukasi.

2. Landasan Teori

2.1. Definisi Game Edukasi

Game yang memiliki *content* pendidikan lebih dikenal dengan istilah *game* edukasi. *Game* berjenis edukasi ini bertujuan untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan. Jenis ini sebenarnya lebih mengacu kepada isi dan tujuan *game*, bukan jenis yang sesungguhnya.

2.2. Konsep Dasar Multimedia

Definisi dari multimedia, yaitu dengan menempatkannya dalam konteks, seperti yang dilakukan oleh Hofstetter (2001), multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.

2.2.1. Elemen Utama Multimedia

Terdapat enam elemen utama yang secara umum dipergunakan dalam program multimedia.

a. Teks
b. Image
c. Sound

d. Video
e. Animasi
f. User Control

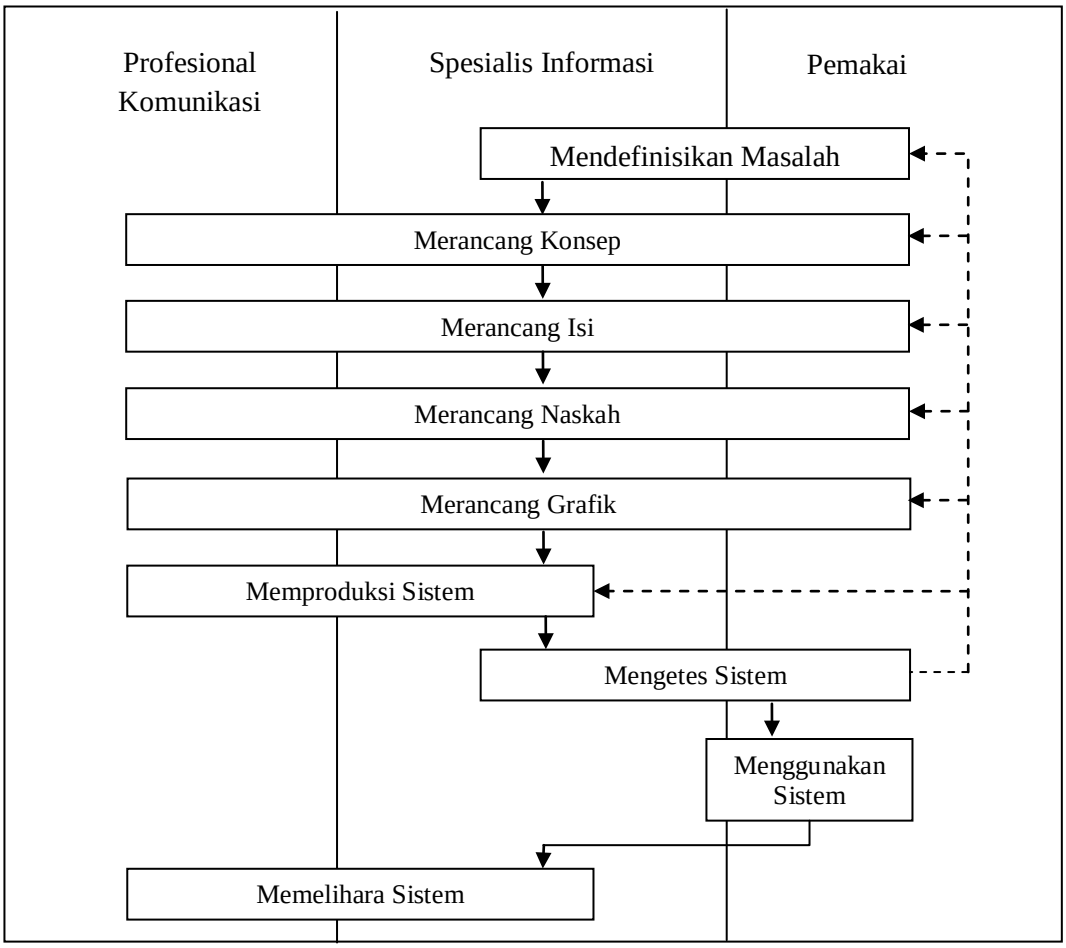
2.2.2. Struktur Informasi Multimedia

Terdapat lima cara untuk mendesain aliran aplikasi multimedia, yaitu menggunakan struktur linier, struktur menu, struktur hirarki, jaringan, dan hibrid.

a. Struktur Linier
b. Struktur Menu
c. Struktur Hirarki
d. Struktur Jaringan
e. Struktur Kombinasi (Hibrid)

2.2.3. Tahapan Pengembangan Sistem Multimedia

Pengembangan sistem multimedia harus mengikuti tahapan pengembang sebagai berikut : mendefinisikan masalah, studi kelayakan, melakukan analisis kebutuhan, merancang konsep, merancang isi, menulis naskah, merancang grafik, memproduksi sistem, melakukan tes pemakai, menggunakan sistem, dan memelihara sistem.



Gambar Rincian Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia oleh Raymon Mc Leod

3. Analisis dan Perancangan Sistem

3.1. Identifikasi Masalah

Terdapat tiga pertanyaan kunci yang harus dijawab, yaitu:

a. Apa masalah yang harus diselesaikan dengan sistem multimedia?
b. Apa penyebab masalah tersebut?
c. Siapa yang menjadi pengguna akhir sistem?

3.2. Analisis

3.2.1. Analisis Sitem

Dengan dirancangnya suatu sistem, tentu akan lebih baik lagi jika sebelumnya telah diketahui kelebihan maupun kekurangan dari sistem tersebut. Oleh karena itu, dalam hal ini dibutuhkan adanya analisis sistem untuk menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang apakah sistem

ini nantinya akan sukses di pasaran, dan apa saja hambatan yang akan dialami. Proses analisis sistem ini biasa disebut dengan analisis SWOT.

3.2.2. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem adalah suatu analisis yang akan digunakan untuk menentukan kemungkinan apakah pengembangan proyek sistem multimedia layak diteruskan atau dihentikan.

Tabel 3.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelayakan Sistem.

No	Faktor-Faktor Kelayakan	Pertanyaan Kunci
1.	Teknis	Dapatkah sistem multimedia yang akan diterapkan, menggunakan teknologi yang ada?
2.	Ekonomi	Apakah sistem ini menguntungkan secara ekonomi?
3.	Operasional	Dapatkah sistem multimedia ini nantinya akan berjalan dengan baik?
4.	Hukum	Apakah sistem ini tidak melanggar etika dan hukum?
5.	Strategik	Apakah mungkin dengan sistem multimedia ini dapat meningkatkan keunggulan bersaing?

3.3. Perancangan Sistem

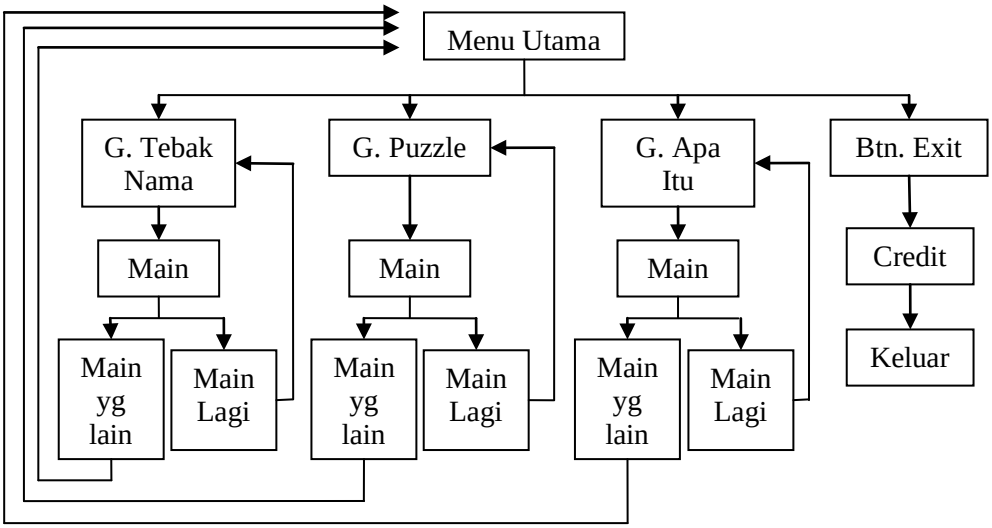
3.3.1. Merancang Konsep

Metode konvensional di dalam proses pembelajaran memang terkadang dirasa membosankan. Dengan pembuatan game edukasi ini, diharapkan nantinya proses penyampaian informasi akan lebih mudah ditangkap oleh end user. Karena dalam game edukasi ini digunakan konsep dimana di dalamnya dimasukkan perpaduan unsur-unsur penting multimedia yaitu : teks, video, suara dan gambar sehingga kita dapat menggunakan hampir semua dari panca indra kita yang tentunya akan mempermudah kita untuk menangkap informasi yang akan disampaikan.

3.3.2. Merancang Isi

Game “Sehatnya Sayur dan Buah” ini terdiri dari 3 permainan yaitu : Game Tebak Nama, Game Puzzle, dan yang terakhir adalah Game Apa Itu.

Untuk lebih jelasnya, isi dari game ini dituangkan dalam struktur diagram menu seperti yang tercantum dalam gambar diagram di bawah ini :



Gambar 3.1 Struktur diagram hirarki pada game "Sehatnya Sayur dan Buah"

3.3.3. Merancang Naskah

Yang perlu dilakukan dalam merancang naskah adalah menetapkan urutan rangkaian elemen-elemen, kejadian, dan dialog secara rinci.

3.3.4. Merancang Grafik

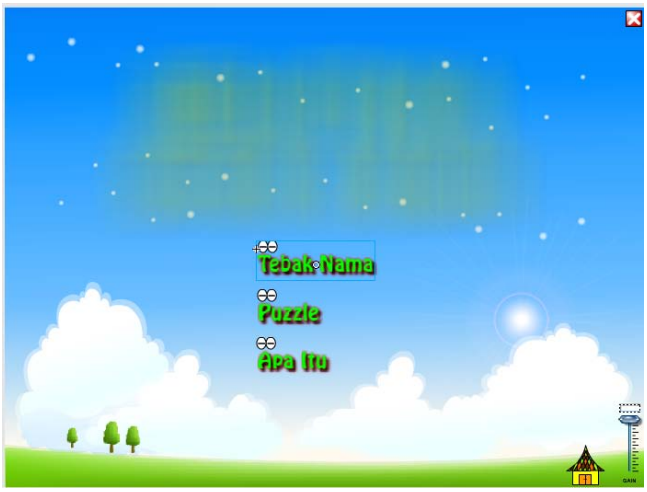
Perancangan grafik dilakukan apabila naskah telah ditulis dan sesuai dengan urutan game. Dalam perancangan grafik tersebut berisi rancangan dari grafik-grafik yang akan ditampilkan dalam game. Dalam pembuatan desain grafik harus disesuaikan dengan tema yang terdapat dalam game. Peran serta grafik sangat diperlukan dalam game edukasi agar informasi yang disampaikan kepada pemain dapat dipahami dengan mudah.

4. Implementasi dan Pembahasan

4.1. Memproduksi Sistem

Dalam proses produksi aplikasi ini digunakan beberapa *software* pengolah multimedia, diantaranya yaitu Adobe Photoshop sebagai pengolah grafik, Adobe Audition sebagai pengolah audio, dan yang terakhir adalah Adobe

Flash sebagai *software* utama yang mengintegrasikan elemen multimedia di dalamnya.



Gambar 4.34 Menu utama di halaman intro

Gambar 4.35 Tampilan Game Tebak Nama

Gambar 4.36 Tampilan Game Puzzle

Gambar 4.37 Tampilan Game Apa Itu??

4.2. Melakukan Tes Sistem

Penerapan metode pengetesan dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pertama yaitu test yang bersifat umum, yaitu pengujian dilakukan hanya untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat digunakan atau tidak, sedangkan tahap yang kedua yaitu kepada *user* atau pemakai untuk menanggapi aplikasi multimedia yang baru dibuat.

Tabel 4.1 Spesifikasi Komputer untuk Tes Sistem

No	Perangkat	Jenis
1.	Sistem Operasi	Microsoft Windows XP Service Pack II
2.	Prosessor	AMD Athlon 7750 Dual-Core 2.7GHz
3.	Motherboard	MSI KA780
4.	VGA Card	ATI Radeon HD 3800 Series
5.	Sound Card	Realtek
6.	RAM	4 GB
7.	Harddisk	320 GB
8.	Monitor	LCD 19”
9.	Speaker	Simbadda CST 6800n
10.	CD ROM	Asus
11.	Keyboard dan Mouse	Sturdy

Tabel 4.2 Hasil Tes Kepada User Menggunakan Kuisioner

No	Pertanyaan	Presentase Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah aplikasi ini mudah dijalankan?	70%	30%
2.	Apakah anda mengerti alur jalannya aplikasi menggunakan tombol-tombol yang ada?	85%	15%
3.	Apakah desain aplikasi ini menarik?	60%	40%
4.	Apakah penggunaan audio sudah sesuai dan mendukung aplikasi ini?	65%	35%
5.	Apakah anda dapat menangkap informasi-informasi yang hendak disampaikan melalui aplikasi game ini?	80%	20%
6.	Apakah penggunaan animasi, sound, gambar, dan teks sudah tepat untuk anak-anak?	80%	20%
7.	Menurut anda, apakah game ini layak untuk dimainkan oleh anak-anak?	90%	10%

4.3. Menggunakan Sistem

Untuk menjalankan aplikasi ini dapat menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- Nyalakan komputer dengan memencet tombol *power*.
- Setelah komputer menyala, masukkan CD *game* ke dalam CDROM.
- Tampilan pertama yang akan muncul adalah menu *intro*, kemudian akan masuk ke dalam menu utama.
- Pilih main untuk langsung memainkan game.
- Tombol *Exit* untuk keluar dari game ini.

4.4. Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan sistem sangat penting guna menjaga agar aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kondisi semula. Tiga komponen penting yang harus dijaga adalah *hardware*, *software*, dan CD.

5. Kesimpulan

Berdasarkan analisis, perancangan, implementasi dan pembahasan yang telah dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- *Game* “Sehatnya Sayur dan Buah” ini pas dimainkan oleh anak-anak yang memang dikisaran usia mereka sedang aktif belajar, sehingga mereka dapat memainkan *game* ini sekaligus belajar. Namun tidak menutup kemungkinan *game* ini dapat dimainkan oleh siapa saja.
- Dengan gambar yang sederhana namun menggemaskan, musik untuk anak-anak, dan *game* yang bersifat *edukatif*, tentunya *game* ini dapat menghibur sekaligus sebagai media pembelajaran bagi anak-anak yang memainkannya.
- Beragam analisis yang telah diuraikan di bab III membuktikan bahwa *game* ini layak untuk dibuat, dan juga dari hasil kuisioner yang telah diuraikan di bab IV dapat diambil kesimpulan bahwa *game* ini layak untuk dimainkan oleh anak-anak.

Tabel Hasil Analisis Kelayakan Ekonomi

No	Metode	Hasil	Syarat	Kelayakan
1	Payback Period	1th, 2bl, 21hr	< 2th	Layak
2	Return On Investment	87,26%	> 0%	Layak
3	Net Present Value	Rp 1.490.240	> 0	Layak

DAFTAR PUSTAKA

Al Fatta, Hanif. 2007.*"Analisis dan Perancangan Sistem Informasi"*, Yogyakarta : Andi Offset.

Anonim. 2006. *"Modul1 Multimedia. Yogyakarta"* : Prodi Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Anonim. 2006. *"Modul5 Komputer Grafis"*. Yogyakarta : Prodi Sistem Informasi. STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Anonim. 2007. *"Tutorial 5 Hari Mengolah Sound dengan Adobe Audition 2.0"*. Yogyakarta : Andi Offset.

Hidayatullah, Priyanto, dkk. 2008. *"Making Educational Animation Using Flash"*. Bandung : Informatika.

http://www.ayusafitri89.blogspot.com, diakses per tanggal 1 Januari 2011.

http://www.bi.go.id per bulan Januari 2011

http://www.cahsiliran.blogspot.com, diakses per tanggal 1 Januari 2011.

http://www.m-edukasi.net, diakses per tanggal 1 Januari 2011.

Kusrianto, Adi. 2007. *"Pengantar Desain Komunikasi Visual"*. Yogyakarta : Andi Offset.

Putriyanti, Dian, dkk. 2009. *"100% Cantik, Rahasia di Balik Buah dan Sayur"*. Yogyakarta : Best Publisher.

Sekarindah, Titi. 2008. *"Terapi Jus Buah dan Sayur"*. Cetakan VI:Jakarta.

Suyanto, M. 2005. *"Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing"*. Yogyakarta : Andi Offset.

Suyanto, M. 2004. *"Analisis dan Desain Aplikasi Multimedia untuk Pemasaran"*. Yogyakarta : Andi Offset.

Yoga. 2004. *"Desain Kreatif dengan Adobe Photoshop CS"*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.